# Caméras infrarouges

**Les changements de température peuvent être les premiers symptômes de problèmes naissants dans de nombreuses applications. Une caméra infrarouge permet de vérifier les températures de surface au premier coup d'œil et de détecter la plupart des problèmes sans réaliser de mesures avec contact. Fluke propose une gamme complète de caméras infrarouges portables spécialisées dans les diagnostics industriels et du bâtiment. Des modèles sont disponibles pour tous les budgets.**

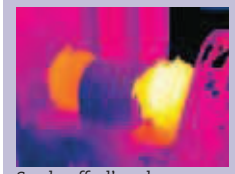
# Caméras infrarouges de la série Fluke Ti

FLUKE®

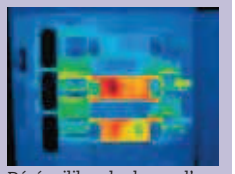
## Détecter, identifier, réparer !

Les changements de température peuvent être les premiers symptômes de problèmes dans de nombreux domaines :

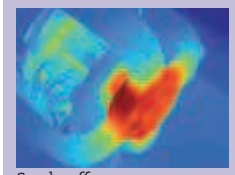
- **Installation électrique et fourniture** (appareillages, tableaux, commandes, fusibles, transformateurs, prises, éclairage, conducteurs, barres d'alimentation, centres de contrôle des moteurs)
- **Moteurs, pompes et machines** (moteurs électriques et génératrices, pompes, compresseurs, évaporateurs, roulements, accouplements, boîtes de vitesses, joints et garnitures, courroies, paliers, sectionneurs)
- **Process** (cuves et réservoirs, tuyauterie, robinetterie, purgeurs, réacteurs, isolations)
- **HVAC/R** (climatisation, chauffage, traitement d'air, réfrigération)
- **Transport de l'énergie électrique - distribution** (transformateurs, traversées, isolateurs, lignes de distribution, autres conducteurs extérieurs, branchements, sectionneurs, batteries de condensateurs)



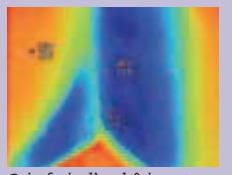
*Surchauffe d'un chapeau de palier*



*Déséquilibre de charge d'un appareillage triphasé*



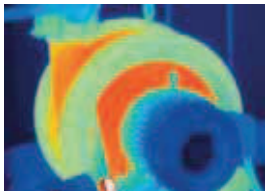
*Surchauffe*



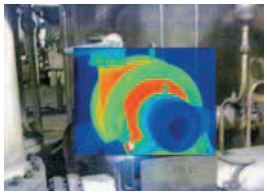
*Coin frais d'un bâtiment*

## Technologie IR-Fusion® : Thermogrammes infrarouges et images visibles fusionnés sur le même écran.

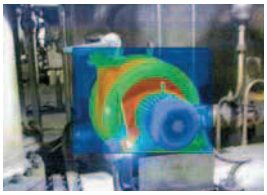
Un double regard - La fusion du thermogramme et de l'image visuelle (dans le visible) permet d'obtenir des informations cruciales plus rapidement et plus facilement – l'infrarouge traditionnel ne suffit plus. La technologie IR-Fusion® en instance de brevet, disponible exclusivement auprès de Fluke, prend une photo numérique en plus du thermogramme et fusionne les deux pour démystifier l'analyse d'image IR.



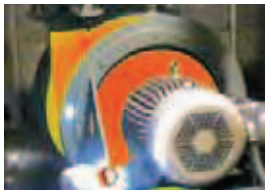
**IR intégral**



**Incrustation d'image**



**Fusion alpha**



**Alarme IR/visible**

**Lumière visible intégrale**

IR-Fusion™

## Logiciel SmartView®

Toute caméra infrarouge de Fluke est fournie avec le logiciel SmartView®, une puissante suite d'outils conçus pour annoter, visionner, éditer et analyser les thermogrammes infrarouges. Le logiciel produit également des rapports professionnels entièrement personnalisables en quelques étapes simples. La technologie IR-Fusion est entièrement prise en charge.

## Mise au point automatique LaserSharp™

Les caméras infrarouges Ti200, Ti300 et Ti400 sont équipées d'une technologie de laser de précision. La mise au point automatique LaserSharp™ utilise un laser pour identifier avec précision l'endroit sur lequel la caméra doit faire la mise au point afin d'obtenir des images nettes et précises à chaque fois. Vous pouvez ainsi obtenir une image correcte et les mesures de température dont vous avez besoin.

FACT
Fluke Academy of Certified Training

## Webinaires/émissions GRATUITS sur le Web sur la thermographie

Restez informé des dernières techniques de dépannage. Participez à un webinaire Fluke GRATUIT (séminaire en ligne) sur les applications de la thermographie. Rendez-vous le site Web de Fluke pour plus d'informations.

# Caméras infrarouges Usage industriel/électrique : Ti125, Ti110 et Ti105 Usage général : Ti100

Ti125

Ti110

Nouveau

Ti105

Ti100

## Les caméras infrarouges professionnelles les plus légères, les plus robustes et les plus faciles à utiliser du marché.

Une caméra infrarouge Fluke permet de gagner du temps et de l'argent en détectant les problèmes potentiels avant qu'ils ne créent des défaillances coûteuses. Les fonctions innovantes des caméras Fluke Ti125, Ti110 et Ti100 vous permettent d'effectuer des inspections infrarouges de façon plus rapide et efficace, et de documenter minutieusement les zones à problème pour le suivi.

## Principales fonctions

**Système de mise au point IR-OptiFlex™ exclusif :** permet d'assurer la mise au point de la caméra à partir d'1,20 m pour une netteté optimale des images et une numérisation pratique. Pour les distances plus courtes, vous pouvez basculer en mode manuel d'une simple geste (Ti110 et Ti125).

**Références à portée de main en permanence :** le système d'annotation IR-PhotoNotes™ permet d'identifier et suivre des emplacements d'inspection en ajoutant des images numériques des informations importantes et des zones environnantes (Ti110 et Ti125).

**Identifiez plus rapidement les problèmes avec la technologie Fluke IR-Fusion® (Ti125, Ti110, Ti105).** Identifiez précisément les problèmes potentiels en associant des images numériques et infrarouges.

**Multi-mode video recording** focus-free video in visible light and infrared with full IR-Fusion. (Ti110 and Ti125 only).

**Indiquez facilement l'emplacement des problèmes** avec la boussole électronique à 8 points cardinaux (Ti125 et Ti110 uniquement).

**Utilisation sûre à une seule main** Découvrez la caméra professionnelle la plus robuste, la plus fiable et la plus légère du marché. Mise au point, pointeur laser et torche à portée de doigt. Visée et saisie à une main. Seul Fluke conçoit des outils aussi robustes et ergonomiques.

Consacrez moins de temps à la recherche des problèmes et davantage de temps à leur résolution grâce aux caméras infrarouges à usage industriel et tertiaire Ti125 et Ti110, et à usage général Ti100 à la fois innovantes, robustes et faciles à utiliser.

Maintenance dans les secteurs de l'industrie, de la mécanique, de l'électromécanique et de la construction.

Process, isolement des matériaux réfractaires, niveaux de réservoirs et cuves, circuits et séparateurs de vapeur, tuyaux et soupapes, etc.

Électricité, charges déséquilibrées, surcharges de système, problèmes de câblage ou panne de composant, etc.

# Caméras infrarouges Usage industriel/électrique : Ti125, Ti110 et Ti105 Usage général : Ti100

FLUKE®

| | Ti125 | Ti110 | Ti105 | Ti100 |
|---|---|---|---|---|
| | Industrie/Electricité | | | Usage général |
| **Résolution infrarouge (taille FPA)** | FPA 160 x 120 à microbolomètre non refroidi | | | |
| **Bande spectrale** | 7,5 à 14 µm (grande longueur d'onde) | | | |
| **Fréquence d'acquisition ou de rafraîchissement** | 9 Hz | | | |
| **NETD (sensibilité thermique)** | ≤ 0,10 °C avec une température cible de 30 °C (100 mK) | | | |
| **Champ de visée (FOV)** | 22,5 °H x 31 °V | | | |
| **Résolution spatiale (IFOV)** | 3,39 mrad | | | |
| **Gamme de mesure de la température (non étalonnée sous -10 °C)** | - 20 °C à +350 °C | -20 °C à +250 °C | | |
| **Précision de la mesure de la température** | ± 2 °C ou 2 % (à la température nominale de 25 °C, selon la valeur la plus élevée) | | | |
| **Mécanisme de mise au point** | Système de mise au point IR-OptiFlex™ | | Sans mise au point (1,2 m et plus) | |
| **Technologie IR-Fusion®** | Incrustation d'image, IR intégral, visible intégral, AutoBlend™ | Incrustation d'image, I R intégral, visible intégral | INCRUSTATION D'IMAGE (1,2 m à 4,6 m), IR INTEGRAL ET LUMIERE VISIBLE INTEGRALE | Non, IR intégral uniquement |
| **Alarmes en couleur** | Haute température, basse température, isotherme | Haute température | — | |
| **Palettes standard** | Bleu-rouge, nuances de gris, gris inversé, haut contraste, métal chaud, acier, orange, orange inversé | | Bleu-rouge, acier, nuances de gris, orange | |
| **Palettes Ultra Contrast™** | Bleu-rouge, nuances de gris, gris inversé, haut contraste, métal chaud, acier, orange, orange inversé | Bleu-rouge, nuances de gris, acier | — | |
| **Marqueurs de points chaud/froid** | Oui | — | | |
| **Marqueurs de point personnalisables** | Trois sur la caméra et dans SmartView® | | dans SmartView® uniquement | |
| **Point central** | Oui | | | |
| **Cadre central (MIN/MOY/MAX)** | Oui | — | | |
| **Contrôle de niveau et d'échelle** | Manuel et auto | | | |
| **Échelle minimale en mode automatique** | 5 °C | | | |
| **Échelle minimale en mode manuel** | 2,5 °C | | | |
| **Distance de mise au point infrarouge minimale** | 15,25 cm | | 122 cm | |
| **Poids** | 0,726 kg | | | |
| **Dimensions** | 28,4 x 8,6 x 13,5 cm | | | |
| **Écran LCD** | 3,5 pouces/89 mm (format portrait) | | | |
| **Caméra visible** | 2 mégapixels industriel | | | — |
| **Parallaxe minimal** | ~45–55 cm | | ~122 cm | — |
| **Système d'annotation IR-PhotoNotes™** | Oui (3 images) | | — | |
| **Pointeur laser** | Oui | | | |
| **Torche** | Oui | | | — |
| **Boussole électronique (8 points cardinaux)** | Oui | | — | |
| **Correction d'émissivité** | Oui | | | |
| **Correction de la transmission** | Oui | | — | |
| **Compensation d'arrière-plan (réfléchie)** | Oui | | | |
| **Commentaire vocal (audio)** | Oui (60 secondes) par image | | — | |
| **Sortie vidéo multimode** | Sortie vidéo USB pour lecture en continu (modes infrarouge, visible et IR-Fusion) | — | | |
| **Enregistrement vidéo multimode (AVI standard avec codage MPEG)** | Oui (AVI avec codage MPEG, jusqu'à 5 minutes) | | — | |
| **Enregistrement vidéo multimode (radiométrique .is3)** | Oui, radiométrique .is3 pendant environ 2,5 à 5 minutes selon le thermogramme | — | | |
| **Affichage du contenu de la mémoire** | affichage de miniatures | | | |
| **Batterie (remplaçable, rechargeable)** | Deux | Une | | |
| **Autonomie** | > 4 heures (par batterie chargée à 100%)* | | | |

*Pour une luminosité de 50 % sur l'écran LCD

## Accessoires inclus

Logiciel SmartView®, Adaptateur secteur, Batterie intelligente lithium-ion, Câble USB, Carte mémoire SD de 2 Go, Mallette de transport rigide, Sacoche souple, Sangle réglable, Manuel de l'utilisateur, Base de rechargement à double baie et lecteur de carte mémoire USB multi-format (Ti125 uniquement)

## Informations pour la commande

| | |
|---|---|
| Fluke Ti125 | Caméra infrarouge industrielle/électrique/tertiaire |
| Fluke Ti110 | Caméra infrarouge industrielle/électrique/tertiaire |
| Fluke Ti105 | Caméra infrarouge industrielle/électrique/tertiaire |
| Fluke Ti100 | Caméra infrarouge usage général |

**Etanchéité à la poussière et à l'eau :** IP54
**Taille (H x l x P) :** 284 x 86 x 135 mm
**Poids :** 0,726 kg
**Garantie de deux ans**

## Accessoires recommandés

**Ti-Car Charger**
Adaptateur voiture

**FLK-TI-SPB3**
Batterie supplémentaire

**FLK-TI-SBC3**
Base de rechargement

# Caméras infrarouges pour le diagnostic de bâtiments TiR125, TiR110 et TiR105, et à usage général Ti100

TiR125

TiR110

Nouveau

TiR105

Ti100

## Les caméras infrarouges professionnelles les plus légères, les plus robustes et les plus faciles à utiliser du marché.

Que vous recherchiez des fuites d'air, de la condensation, des défauts de construction ou d'autres problèmes, l'utilisation d'une caméra infrarouge Fluke implique un avantage de taille : elle vous permet de travailler de façon plus rapide et efficace, et d'établir un rapport.

## Principales fonctions

**Système de mise au point IR-OptiFlex™ exclusif :** permet d'assurer la mise au point de la caméra à partir d'1,20 m pour une netteté optimale des images et une numérisation pratique. Pour les distances plus courtes, vous pouvez basculer en mode manuel d'une simple geste (TiR110 et TiR125).

**Références à portée de main en permanence :** le système d'annotation IR-PhotoNotes™ permet d'identifier et suivre des emplacements d'inspection en ajoutant des images numériques des informations importantes et des zones environnantes (TiR110 et TiR125).

**Identifiez plus rapidement les problèmes avec la technologie Fluke IR-Fusion® (TiR125, TiR110, TiR105).** Identifiez précisément les problèmes potentiels en associant des images numériques et infrarouges.

**Enregistrement vidéo multimode :** vidéo sans mise au point dans le visible et l'infrarouge grâce à la technologie IR-Fusion (TiR110 et TiR125 uniquement).

**Indiquez facilement** l'emplacement des problèmes avec la boussole électronique à 8 points cardinaux (TiR125 et TiR110 uniquement).

**Utilisation sûre à une seule main** Découvrez la caméra professionnelle la plus robuste, la plus fiable et la plus légère du marché. Mise au point, pointeur laser et torche à portée de doigt. Visée et saisie à une main. Seul Fluke conçoit des outils aussi robustes et ergonomiques.

Passez moins de temps sur le terrain et davantage de temps à développer votre activité grâce aux nouvelles caméras infrarouges de Fluke.

Problèmes, défauts et entretien général des bâtiments

Analyse énergétique, diagnostic de bâtiments et étanchéité

Restauration, dégâts des eaux et toitures

# Caméras infrarouges pour le diagnostic de bâtiments TiR125, TiR110 et TiR105, et à usage général Ti100

FLUKE®

| | TiR125 | TiR110 | TiR105 | Ti100 |
|---|---|---|---|---|
| | Diagnostic de bâtiments | | | Usage général |
| Résolution infrarouge (taille FPA) | FPA 160 x 120 à microbolomètre non refroidi | | | |
| Bande spectrale | 7,5 à 14 µm (grande longueur d'onde) | | | |
| Fréquence d'acquisition ou de rafraîchissement | 9 Hz | | | |
| NETD (sensibilité thermique) | ≤ 0,08 °C avec une température cible de 30 °C (80 mK) | | | ≤ 0,10 °C avec une température cible de 30 °C (100 mK) |
| Champ de visée (FOV) | 22,5 °H x 31 °V | | | |
| Résolution spatiale (IFOV) | 3,39 mrad | | | |
| Gamme de mesure de la température (non étalonnée sous -10 °C) | - 20 °C à +150 °C | | | -20 °C à + 250 °C |
| Précision de la mesure de la température | ± 2 °C ou 2 % (à la température nominale de 25 °C, selon la valeur la plus élevée) | | | |
| Mécanisme de mise au point | Système de mise au point IR-OptiFlex™ | | Sans mise au point (1,2 m et plus) | |
| Technologie IR-Fusion® | Incrustation d'image, IR intégral, visible intégral, AutoBlend™ | Incrustation d'image, IR intégral, visible intégral | Incrustation d'image (1,2 m à 4,6 m), IR intégral et lumiere visible intégral | Non, IR intégral uniquement |
| Alarmes en couleur | Haute température, basse température (point de rosée) et isotherme | Basse température (point de rosée) | — | |
| Palettes standard | Bleu-rouge, nuances de gris, gris inversé, haut contraste, métal chaud, acier, orange, orange inversé | | Bleu-rouge, acier, nuances de gris, orange | |
| Palettes Ultra Contrast™ | Bleu-rouge, nuances de gris, gris inversé, haut contraste, métal chaud, acier, orange, orange inversé | Bleu-rouge, nuances de gris, acier | — | |
| Marqueurs de points chaud/froid | Oui | — | | |
| Marqueurs de point personnalisables | Trois sur la caméra et dans SmartView® | | dans SmartView® uniquement | |
| Point central | Oui | | | |
| Cadre central (MIN/MOY/MAX) | Oui | — | | |
| Contrôle de niveau et d'échelle | Manuel et auto | | | |
| Échelle minimale en mode automatique | 2,5 °C | | | 5 °C |
| Échelle minimale en mode manuel | 2,0 °C | | | 2,5 °C |
| Distance de mise au point infrarouge minimale | 15,25 cm | | 122 cm | |
| Poids | 0,726 kg | | | |
| Dimensions | 28,4 x 8,6 x 13,5 cm (11,2 x 3,4 x 13,46 cm) | | | |
| Écran LCD | 3,5 pouces/89 mm (format portrait) | | | |
| Caméra visible | 2 mégapixels industriel | | | — |
| Parallaxe minimal | ~45–55 cm | | ~122 cm | — |
| Système d'annotation IR-PhotoNotes™ | Oui (3 images) | | — | |
| Pointeur laser | Oui | | | |
| Torche | Oui | | | — |
| Boussole électronique (8 points cardinaux) | Oui | | — | |
| Correction d'émissivité | Oui | | | |
| Correction de la transmission | Oui | | — | |
| Compensation d'arrière-plan (réfléchie) | Oui | | | |
| Commentaire vocal (audio) | Oui (60 secondes) par image | | — | |
| Sortie vidéo multimode | Sortie vidéo USB pour lecture en continu | — | | |
| Enregistrement vidéo multimode (AVI standard avec codage MPEG) | Oui (AVI avec codage MPEG) | | — | |
| Enregistrement vidéo multimode (radiométrique .is3) | Oui, radiométrique .is3 pendant environ 2,5 à 5 minutes selon le thermogramme | — | | |
| Affichage du contenu de la mémoire | affichage de miniatures | | | |

*Pour une luminosité de 50 % sur l'écran LCD

## Accessoires inclus

Logiciel SmartView®, Adaptateur secteur, Batterie intelligente lithium-ion, Câble USB, Carte mémoire SD de 2 Go, Mallette de transport rigide, Sacoche souple, Sangle réglable, Manuel de l'utilisateur, Base de rechargement à double baie et lecteur de carte mémoire USB multi-format (Ti125 uniquement)

## Informations pour la commande

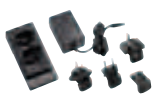
| | |
|---|---|
| Fluke TiR125 | Caméra infrarouge pour le diagnostic de bâtiments |
| Fluke TiR110 | Caméra infrarouge pour le diagnostic de bâtiments |
| Fluke TiR105 | Caméra infrarouge pour le diagnostic de bâtiments |
| Fluke Ti100 | Caméra infrarouge usage général |

**Etanchéité à la poussière et à l'eau :** IP54
**Taille (H x l x P) :** 284 x 86 x 135 mm
**Poids :** 0,726 kg
**Garantie de deux ans**

## Accessoires recommandés

**Ti-Car Charger**
Adaptateur voiture

**FLK-TI-SPB3**
Batterie supplémentaire



**FLK-TI-SBC3**
Base de rechargement

# Caméras infrarouges hautes performances Ti400, Ti300 et Ti200

Nouveau

## Une nouvelle génération d'outils et un niveau de performances plus élevé.

Ces trois nouvelles caméras infrarouges Fluke integrant la mise au point automatique LaserSharp™. Certes, il existe d'autres systèmes de mise au point automatique sur le marché, mais Fluke est allé encore plus loin afin de vous offrir une netteté d'image exceptionnelle, à chaque fois.

## Caméra infrarouge Ti400 avec autofocus LaserSharp™ et connectivité sans fil

- Optimisé pour les applications électriques, industrielles et de construction
- -20 °C to +1 200 °C
- Détecteur 320 x 240
- Détectez les problèmes et échangez plus rapidement grâce à l'IR-Fusion® Fluke breveté avec mode AutoBlend™
- Communication plus rapide avec transfert d'images sans fil directement sur votre PC, votre iPhone® ou votre iPad® d'Apple®
- Capturez jusqu'à cinq mesures supplémentaires pour des analyses et des rapports plus complets avec le système sans fil CNX™ *
- Interface utilisateur à une seule main facile à utiliser
- Écran tactile capacitif résistant haut résolution 640 X 480 pour naviguer rapidement dans les menus

## Caméra infrarouge Ti300 avec autofocus LaserSharp™ et connectivité sans fil

- Optimisé pour les applications électriques, industrielles et de construction
- -20 °C to +650 °C
- Détecteur 240 x 180
- Détectez les problèmes et échangez plus rapidement grâce à l'IR-Fusion® Fluke breveté avec mode AutoBlend™
- Communication plus rapide avec transfert d'images sans fil directement sur votre PC, votre iPhone® ou votre iPad® d'Apple®
- Capturez jusqu'à cinq mesures supplémentaires pour des analyses et des rapports plus complets avec le système sans fil CNX™ *
- Enregistrement vidéo standard et radiométrique
- Batteries intelligentes, rechargeables, remplaçables sur le terrain avec affichage LED indiquant les niveaux de charge pour une excellente flexibilité sur le terrain

## Caméra infrarouge Ti200 avec autofocus LaserSharp™ et connectivité sans fil

- Optimisé pour les applications électriques, industrielles et de construction
- -20 °C to +650 °C
- Détecteur 200 x 150
- Détectez les problèmes et échangez plus rapidement grâce à l'IR-Fusion® Fluke breveté avec mode AutoBlend™
- Communication plus rapide avec transfert d'images sans fil directement sur votre PC, votre iPhone® ou votre iPad® d'Apple®
- Capturez jusqu'à cinq mesures supplémentaires pour des analyses et des rapports plus complets avec le système sans fil CNX™ *
- Lentilles optionnelles interchangeables pour une meilleure flexibilité dans les applications spécialisées

** Bientôt disponible via une mise à jour du logiciel embarqué.*

### Accessoires inclus

Caméra infrarouge avec objectif infrarouge standard ; Alimentation et chargeur de pack de batterie AC (adaptateur secteur compris) ; deux packs de batterie intelligente lithium-ion résistants ; Carte mémoire Micro SD avec adaptateur SD ; Câble USB de 3 m ; Câble vidéo HDMI de 3 m ; Logiciel SmartView®, mises à jour gratuites à vie ; Mallette de transport renforcée ; Sacoche souple ; sangle réglable ; Exemplaire papier du manuel d'utilisateur (disponible en cinq langues) ; CD du manuel d'utilisateur ; Carte d'enregistrement de garantie.

### Informations pour commander

| | |
|---|---|
| Fluke Ti400 9 Hz | Caméra infrarouge, 9 Hz |
| Fluke Ti400 60 Hz | Caméra infrarouge, 60 Hz, sur demande |
| Fluke Ti300 9 Hz | Caméra infrarouge, 9 Hz |
| Fluke Ti300 60 Hz | Caméra infrarouge, 60 Hz, sur demande |
| Fluke Ti200 9 Hz | Caméra infrarouge, 9 Hz |
| Fluke Ti200 60 Hz | Caméra infrarouge, 60 Hz, sur demande |

### Accessoires recommandés

**FLK-LENS/TELE2**
Téléobjectif infrarouge (zoom deux fois supérieur)

**FLK-LENS/WIDE2**
Objectif grand angle infrarouge

**FLK-TI-VISOR3**
Pare-soleil pour caméra infrarouge

**TI-TRIPOD3**
Accessoire de fixation pour trépied